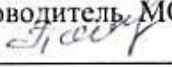



ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
"ЧЕРНОГОРСКИЙ ГОРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ"

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО преподавателей  
Руководитель МО  
 Павлушкин С.М.  
(протокол № 4 от 28 июня 2022 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
 О.В. Лапса  
«30» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

**Общепрофессионального цикла  
основной образовательной программы**

**по профессии:**

**35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства**

1 Курс

с. Бея, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники предназначена для изучения в Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», реализующем освоение основной образовательной программы СПО по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения основной образовательной программы СПО.

Программа учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ.

Изучение учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ООП СПО по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства. Общие компетенции, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники считаются сформированными при прохождении обучающимися промежуточной аттестации.

В Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», учебная дисциплина ОП.05 Основы электротехники изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ООП СПО по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
<b>Общие компетенции:</b> ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определять необходимые ресурсы. -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структура плана для решения задач. -порядок оценки результатов

	-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	-определять задачи поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска	-номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -выстраивать траектории профессионального и личностного развития	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- психология коллектива; - психология личности; - основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- излагать свои мысли на государственном языке; - оформлять документы	- особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- описывать значимость своей профессии; -презентовать структуру профессиональной деятельности	- сущность гражданско-патриотической позиции; - общечеловеческие ценности; -правила поведения в ходе

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих антикоррупционного поведения.	по профессии	выполнения профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-проводить анализ состояния рынка товаров и услуг в области профессиональной деятельности; -ориентироваться в общих вопросах основ экономики организации; -определять потребность в материальных, трудовых ресурсах; -применять нормы трудового права при взаимодействии с подчиненным персоналом;	-принципы рыночной экономики; организационно-правовые формы организаций; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; способы ресурсосбережения в организации; -понятие, виды предпринимательства;

	<p>применять экономические и право-вые знания в конкретных производственных ситуациях; защищать свои права в рамках действующего законодательства РФ.</p>	<p>-виды предпринимательских рисков, способы их предотвращения и минимизации; нормативно - правовые документы, регулирующие хозяйственные отношения; основные положения законодательства, регулирующего трудовые отношения; формы и системы оплаты труда; механизм формирования заработной платы; виды гарантий, компенсаций и удержаний из заработной платы</p>
<p><b>Профессиональные компетенции:</b> ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p>	<p>- электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - типы электрических схем; - правила графического изображения элементов электрических схем; - методы расчета электрических цепей; - основные элементы электрических сетей;</p>
<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>- рассчитывать параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;</p>	<p>- схемы электроснабжения; - основные правила эксплуатации электрооборудования; - способы экономии электроэнергии; - основные электротехнические материалы; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов.</p>
<p>ПК1.3. Осуществляют диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>	<p>- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;</p>

ПК 1.4. Составляют отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	-составлять техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	-правило ведения технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

### 2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<b>Раздел 1. Основы электротехники.</b>		
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<b>История развития электротехники.</b> Роль электрической энергии в жизни современного общества.	1
	Значение и место курса «Электротехника» в подготовке специалистов для сельскохозяйственного производства.	1
<b>Тема 1.1 Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Электрическое поле.</b> Электрический заряд. Электрическое поле. Закон Кулона. Конденсатор. Емкость. Соединение конденсаторов.	2
	<b>Электрические цепи постоянного тока.</b> Элементы электрических цепей. Постоянный ток. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Закон Джоуля - Ленца.	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	2
	<b>Практическая работа №1</b> «Расчет электрической цепи».	1

	<b>Практическая работа №2</b> «Соединение резисторов электрической цепи»	1
	<b>В том числе самостоятельных работ</b>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №1</b> «Расчетно-графическая работа «Расчет электрической цепи постоянного тока».	2
<b>Тема 1.2.</b> <b>Магнитное поле.</b> <b>Электрические цепи переменного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	<b>Магнитное поле.</b> Магнитное поле. Магнитное поле проводника и катушки с током. Взаимное преобразование электрической и механической энергии.	2
	<b>Электрические цепи переменного тока.</b> Получение переменного тока. Однофазный переменный ток, его значения. Элементы цепей переменного тока, их соединение и расчет. Трехфазный переменный ток. Соединение фаз генератора и потребителя звездой и треугольником.	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа №3</b> «Соединение элементов электрической цепи»	2
	<b>Практическая работа №4</b> «Расчет однофазной цепи переменного тока».	2
	<b>В том числе самостоятельных работ</b>	4
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №2</b> «Расчетно-графическая работа «Расчет электрической цепи переменного тока».	2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №3</b> «Электрические цепи постоянного и переменного тока»	2	
<b>Раздел 2. Электрооборудование сельскохозяйственного производства.</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Измерительные приборы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	<b>Измерительные приборы.</b> Технические средства измерений. Классификация и системы измерительных приборов. Буквенное и графическое обозначение измерительных приборов на электрических и монтажных схемах. Схемы включения. Основные правила эксплуатации измерительных приборов.	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа № 5</b> «Измерение электрических величин»	2
	<b>В том числе самостоятельных работ</b>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №4</b> Создание презентаций по теме: «Цифровые приборы».	2
<b>Тема 2.2.</b> <b>Электрические машины и трансформаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Электрические машины и трансформаторы.</b> Определение, классификация, устройство электрических машин. Схемы включения двигателя и генератора. Определение, устройство и принцип работы	2



	однофазного трансформатора. Основные правила эксплуатации электрических машин и трансформаторов.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа №6</b> Схема «Двигателя.»	2
	<b>Практическая работа №7</b> Схема «Однофазный трансформатор»	2
	<b>В том числе самостоятельных работ</b>	<b>2</b>
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №5</b> Расчетно-графическая работа «Расчет основных параметров асинхронного электродвигателя».	2
<b>Тема 2.3. Электроснабжение и аппаратура управления и защиты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	<b>Электроснабжение и аппаратура управления и защиты.</b> Схемы электроснабжения. Воздушные и кабельные линии. Проводниковые и изоляционные материалы, их свойства. Соединение проводов и кабелей. Определение, назначение и классификация, марки электрических аппаратов. Буквенное и графическое обозначение аппаратов на электрических и монтажных схемах. Область применения. Основные правила эксплуатации электрооборудования.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №8</b> «Выполнение сращивания, спайки и изоляции проводов»	2
	<b>В том числе самостоятельных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №6</b> Расчетно-графическая работа «Расчет и выбор аппаратуры управления и защиты для управления работой асинхронного электродвигателя».	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №7</b> «Буквенное и графическое обозначение аппаратов на электрических и монтажных схемах».	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №8</b> «Схемы электроснабжения. Воздушные и кабельные линии.».	2
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>48</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет №13 «Математики и физики», кабинет №10 «Информатики». Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

**Оборудование учебных кабинета №13 «Математики и физики №10 «Информатики» :**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий, кодотранспоранты;
- типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника» ([www.labstend.ru](http://www.labstend.ru));
- стенд для изучения правил ТБ (SA-2688)
- контрольно- измерительные приборы;
  - технологическая оснастка;
  - наборы инструментов;
  - заготовки.

**Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Для проведения практических и самостоятельных работ используется специализированный кабинет, оборудованный стендами типа ЭВ4 и измерительной аппаратурой, обеспечивающими проведение всех предусмотренных в программе самостоятельных и практических работ.

Для моделирования и исследования электрических схем и устройств при проведении самостоятельных работ, выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях, а также текущего и рубежного контроля уровня усвоения знаний используется специализированный компьютерный класс на 30 рабочих мест, на базе процессоров Pentium и программ Electronics Workbench, PSpice или LabView и WEWB”.

Моделирование и исследование электрических цепей и устройств с установкой параметров реальных устройств, используемых в практических и самостоятельных работах, а также с установкой параметров, приводящих к аварийным режимам, недопустимым в реальном эксперименте проводится в **компьютерном классе**.

Практические занятия проводятся с выдачей индивидуальных заданий после изучения решения типовой задачи. На практических занятиях осуществлять деление группы на подгруппы не более 15 человек, так чтобы за компьютером работал только один обучающийся. Работа бригадой в два человека допускается лишь временно и в качестве исключения.

Проведение контроля подготовленности обучающихся к выполнению практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по разделам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний проводится в **компьютерном классе**.

В процессе освоения программы учебной дисциплины **ОП.05 Основы электротехники** обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации

имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

### 3.2.1. Печатные издания

#### Основные источники:

- 1.Бутырин П.А. «Электротехника», Академия, 2015
- 2.Синдеев Ю.Г.«Электротехника с основами электроники»: М, «Феникс»,2016,  
Серия:  
Начальное профессиональное образование.
- 3.Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академ-центр»,2014.
- 4.Гальперин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум,2012.
- 5.Ярочкина Г.В.,Володарская А.А. «Рабочая тетрадь по электротехнике для НПО»,  
М, ИРПО,  
«Академия»,2008.
- 6.Прошин В.М. «Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по  
электротехнике»,  
М, ИРПО, «Академия»,2006.
- 7.Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия»,2006, Серия:  
Начальное  
профессиональное образование.

#### Дополнительные источники:

1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника», М, «Академия»,2012.
2. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД),С-Пб,  
«Корона»,2015.
3. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники»,М, «Форум-инфра м», 2015.
4. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с  
основами электроники», М, «Академия»,2007.
5. Музин Ю.М. «Виртуальная электротехника», С-Пб, «Питер»,2002.
6. Дубина А.Г., Орлова С.С. « MS Excel в электротехнике и электронике», С-Пб, «БХВ-  
Петербург»,2006.

### 3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

<http://ktf.krk.ru/courses/foet/>

(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)

- <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html>

(Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>

(Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").

- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).

- <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).

-<http://www.edu.ru>.

-<http://www.experiment.edu.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электротехническую терминологию;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- типы электрических схем;</li> <li>- правила графического изображения элементов электрических схем;</li> <li>- методы расчета электрических цепей;</li> <li>- основные элементы электрических сетей;</li> <li>- схемы электроснабжения;</li> <li>- основные правила эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- способы экономии электроэнергии;</li> <li>- основные электротехнические материалы;</li> <li>- правила сращивания, спайки и изоляции проводов.</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;</li> <li>- правило ведения технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование Практические работы Самостоятельная работа Наблюдение за выполнением практического занятия Оценка выполнения практической работы Индивидуальный письменный опрос. Работа с раздаточным материалом.</p>
<p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>- рассчитывать</li> </ul>	<p>«Отлично» - Последовательность действий продумана безупречно; выполнены правильно все задания.</p> <p>«Хорошо» -</p>	<p>Тестирование Практические работы Самостоятельная работа Наблюдение за выполнением практического занятия Оценка выполнения практической работы</p>

<p>параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; - пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - составлять техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Последовательность действий хорошо продумана; выполнено правильно 80% предложенных заданий.</p> <p>«Удовлетворительно» - Последовательность действий продумана недостаточно; выполнено около половины предложенных заданий</p> <p>«Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Индивидуальный письменный опрос. Работа сраздаточным материалом.</p>
--	--	---

## 5.ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Самостоятельная работа	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. практи-ие занятия
1	2	3	4	5	6
	<b>Раздел 1. Основы электротехники.</b>				
	<b>Введение.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
1	История развития электротехники.	1		1	
2	Роль электрической энергии в жизни современного общества.	1		1	
	<b>Тема 1.1 Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
3-4	Электрическое поле.	2		2	
5-6	Электрические цепи постоянного тока.	2		2	
7	<b>Практическая работа №1 «Расчет электрической цепи».</b>	1		1	1
8	<b>Практическая работа №2 «Соединение резисторов электрической цепи»</b>	1		1	1

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №1</b> «Расчетно-графическая работа «Расчет электрической цепи постоянного тока».	2	2		
	<b>Тема 1.2. Магнитное поле. Электрические цепи переменного тока.</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
9-10	Магнитное поле.	2		2	
11-12	Электрические цепи переменного тока.	2		2	
13-14	<b>Практическая работа №3</b> «Соединение элементов электрической цепи»	2		2	2
15-16	<b>Практическая работа №4</b> «Расчет однофазной цепи переменного тока».	2		2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №2</b> «Расчетно-графическая работа «Расчет электрической цепи переменного тока».	2	2		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №3</b> «Электрические цепи постоянного и переменного тока»	2	2		
<b>Раздел 2. Электрооборудование сельскохозяйственного производства.</b>					
	<b>Тема 2.1. Измерительные приборы.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
17-18	Измерительные приборы.	2		2	
19-20	<b>Практическая работа № 5</b> «Измерение электрических величин»	2		2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №4</b> Создание презентаций по теме: «Цифровые приборы».	2	2		
	<b>Тема 2.2. Электрические машины и трансформаторы.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
21-22	Электрические машины и трансформаторы.	2		2	
23-24	<b>Практическая работа №6</b> Схема «Двигателя.»	2		2	2
25-26	<b>Практическая работа №7</b> Схема «Однофазный трансформатор»	2		2	2

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №5</b> Расчетно-графическая работа «Расчет основных параметров асинхронного электродвигателя».	2	2		
	<b>Тема 2.3.</b> <b>Электроснабжение и аппаратура управления и защит</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
27-28	Электроснабжение и аппаратура управления и защиты.	2		2	
29-30	<b>Практическое занятие №8</b> «Выполнение сращивания, спайки и изоляции проводов»	2		2	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №6</b> Расчетно-графическая работа «Расчет и выбор аппаратуры управления и защиты для управления работой	2	2		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №7</b> «Буквенное и графическое обозначение аппаратов на электрических и монтажных схемах».	2	2		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №8</b> «Схемы электроснабжения. Воздушные и кабельные линии.».	2	2		
31-32	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>14</b>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Уметь:</b> - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - составлять техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	<b>Темы практических занятий:</b> Практическая работа №1 «Расчет электрической цепи».
- собирать электрические схемы;	Практическая работа №2 «Соединение резисторов электрической цепи»

<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать</li> </ul>	<p>Практическая работа №3 «Соединение элементов электрической цепи» Практическое занятие №8 «Выполнение сращивания, спайки и изоляции проводов»</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать параметры электрических схем;</li> </ul>	<p>Практическая работа №4 «Расчет однофазной цепи переменного тока».</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- качество выполняемых работ;</li> </ul>	<p>Практическая работа № 5 «Измерение электрических величин»</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> </ul>	<p>Практическая работа №6 Схема «Двигателя.» Практическая работа №7 Схема «Однофазный трансформатор»</p>
<p><b>Знать:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- электротехническую терминологию;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- типы электрических схем;</li> <li>- правила графического изображения элементов электрических схем;</li> <li>- методы расчета электрических цепей;</li> <li>- основные элементы электрических сетей;</li> <li>- схемы электроснабжения;</li> <li>- основные правила эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- способы экономии электроэнергии;</li> <li>- основные электротехнические материалы;</li> <li>- правила сращивания, спайки и изоляции проводов.</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;</li> <li>-правило ведения технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>	<p>Перечень тем: Тема 1.1 Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Тема 1.2. Магнитное поле. Электрические цепи переменного тока. Тема 2.1. Измерительные приборы. Тема 2.2. Электрические машины и трансформаторы. Тема 2.3. Электроснабжение и аппаратура управления и защиты.</p>